

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра начального естественно-математического образования

**«РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ
ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»**

**АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 418 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
профиля «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

КОМАРОВОЙ ДИАНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ

Научный руководитель
Кандидат педагогических наук, доцент _____ Т.И. Фаддейчева

Зав. кафедрой
доктор биол. наук, доцент _____ Е.Е. Морозова

Саратов 2019

Введение. Начальная школа является важным этапом в развитии личности ребенка. Постепенно в процессе обучения личностное отношение обучающегося постепенно переосмысливается от ориентации на положительный совместный результат деятельности - к ориентации на сам процесс обучения. У детей начинает развиваться заботливое отношение к своему делу, целеустремленность, трудолюбие, ценность «признания и уважения» к своей основной «работе» - учебной деятельности. Они учатся делать выбор, работать в команде, выстраивать и координировать свои действия, исправлять их при необходимости.

Актуальность исследования проблемы формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики обусловлено изменением образовательной парадигмы в соответствии с логикой компетентного подхода: от цели усвоения учащимся конкретных предметных знаний (навыков) в рамках отдельных учебных дисциплин к цели развития у учащихся познавательных способностей, обеспечивая их ключевых компетенций, таких как обучение и содействие их саморазвитию и самосовершенствованию. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий учащихся как эффективного средства обучения на уроках математики.

Проблема эффективного формирования универсальных учебных действий обучаемых на уроке математики является одним из сложных и противоречивых проблем современной педагогической науки. С одной стороны, она отражает потребность общества, выраженную в порядке для учеников, которые способны к полноценной самореализации, самостоятельного производства знаний и эффективного осуществления различных видов деятельности; показывает заинтересованность ученых в нахождении путей формирования надпредметных действий учащихся.

Познавательные универсальные образовательные действия, включающие общеобразовательные действия, логические действия, а также действия по

постановке и решению задач, подготавливают учащихся к решению любой задачи.

Однако на современном этапе развития начального общего образования некоторые учителя сомневаются, что школьники могут одновременно осваивать содержание учебного материала и организовывать специальную работу по формированию универсальной образовательной деятельности, другие испытывают трудности в организации специальной деятельности учащихся.

Выявленная проблема изучения возможностей уроков математики в формировании познавательной универсальной учебной деятельности младших школьников одновременно с овладением учащимися содержанием начального курса математики привела к выбору темы выпускной квалификационной работы: «Развитие познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе».

Объект исследования – процесс формирования познавательных универсальных учебных действий.

Предмет исследования – приемы развития познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе.

Цель выпускной квалификационной работы – провести анализ развития познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе в МКОУ «Костаревская средняя школа».

В соответствии целью выпускной квалификационной работы поставим следующие задачи:

- рассмотреть понятие и сущность универсальных учебных действий у младших школьников;
- выявить особенности формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в рамках учебного предмета «Математика»;
- изучить критерии и методику оценки уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий на уроках математики;

— рассмотреть организационную характеристику деятельности и изучить организацию процесса формирования у младших школьников навыков устных вычислений в МКОУ «Костаревская средняя школа»;

— провести опытно-экспериментальную работу по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе в МКОУ «Костаревская средняя школа».

Структура выпускной квалификационной работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованных источников. В первой главе рассмотрены теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Во второй главе проведён анализ развития познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе в МКОУ «Костаревская средняя школа»

В третьей главе проведена опытно-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе в МКОУ «Костаревская средняя школа».

Основное содержание работы. Универсальные учебные действия – это совокупность способов различных действий, способствующих активному саморазвитию обучающегося, помогающих самостоятельному овладению новыми знаниями, освоению социального опыта, становлению социальной идентичности. УУД по ФГОС - это действия, помогающие «научить человека учиться». Под универсальностью понимаются: формируют психологические способности обучающихся, они находятся в основе любой деятельности обучающегося

Универсальные учебные действия выполняют следующие функции:

1. **Создают условия для всестороннего развития личности на базе готовности к непрерывному образованию.**
2. **Способствуют успешному формированию умений, компетентностей, усвоению знаний в различных предметных областях.**

3. Обеспечивают возможности учащегося осуществлять самостоятельно деятельность учения, целеполагания, контроля и оценивания процесса и результатов обучения [Батурич 2015: 210].

Универсальные учебные действия включают следующие виды:

- **личностные;**
- **регулятивные;**
- **познавательные;**
- **коммуникативные.**

Современному человеку, живущему в мире символов и знаков (математических формул и человеческой речи, музыки, балета, языка жестов и танца), для гармоничного развития его личности необходимо овладеть именно знаково-символическими универсальными учебными действиями, позволяющими установить взаимосвязь реальности и мира символов.

Формирование знаково-символической деятельности происходит постепенно, процесс наименования знака показывает первоклассникам его условность, а также отсутствие жёсткой связи между знаком и реальной предметностью. В познавательных процессах роль «знакотворчества», которое характеризуется в том числе и названием знака, очень важна.

Не менее важен и процесс «знакоупотребления». Ведь даже простое оперирование «готовыми» знаками предполагает особое – «знаковое» отношение к действительности: требует осознания человеком того факта, что действительность представлена не прямо, а опосредованно, через новые, преобразующие её формы

Таким образом, виды познавательных УУД позволяют учителю выбирать наиболее оптимальную форму взаимодействия с учениками. Системный многоуровневый подход к освоению учебных дисциплин позволит сформировать у ребенка устойчивые навыки в работе с большими объемами информации.

Образовательное учреждение определяет концепцию своей деятельности, во многих образовательных программах школ формируется миссия школы,

определяются ценности, цели образовательной деятельности. В различных общеобразовательных учреждениях процесс обучения приобретает свою специфику.

На данный момент существует множество авторских программ по преподаванию математики в начальной школе.

Формирование познавательных универсальных учебных действий (УУД) является важнейшей задачей обучения в условиях современной школы. В процессе преподавания любого предмета учитель концентрирует свои усилия на том, чтобы учащиеся развивали познавательные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия представляют собой совокупность приемов личностного, коммуникационного и обучающего характера, основная цель которых состоит в формировании у ребенка навыков познания окружающей действительности. Для этой цели используются методы систематизации, обработки, обобщения и анализа получаемых ребенком сведений для формирования у него целостной картины мира [Царева 2017:84].

Математика» – основа развития познавательных действий: логических (включая и знаково-символических); планирование; систематизация и структурирование знаний; перевод с одного языка на другой; моделирование; выработка вычислительных навыков; формирования общего приема решения задач; логический анализ при работе над текстом задачи [Черкасова 2015: 117].

Воспитательная цель изучения математики в начальной школе заключается в воспитании интереса к математике, стремлении использовать математические знания в повседневной жизни [Истомина 2016:214].

Содержание начального курса математики характеризуется изучением следующих разделов:

- Числа и величины;
- Арифметические действия;
- Текстовые задачи;
- Пространственные отношения;

- Геометрические фигуры;
- Геометрические величины;
- Работа с данными [Елькина 2018: 312].

Ребенок должен уметь объединять (синтезировать) разрозненные факты, которые являются частью целого.

Установление причинно–следственных связей, формирование логической цепочки рассуждений, выделение проблем, а также доказательство общенаучных гипотез – ключевые навыки, которыми должен обладать обучающийся в рамках освоения логических приемов. Познавательные УУД у младших школьников позволяют им использовать полученные навыки для упрощения освоения учебного материала.

Познавательные УУД по ФГОС, примеры которых могут иметь форму моделирования ситуаций для целей облегчения усвоения знаний, позволяют в кратчайшие сроки сформировать комплекс необходимых ребенку навыков.

Главными задачами обучения в системе являются достижение в общем развитии младших школьников максимального результата и овладение ими предметными знаниями, умениями и навыками, предусмотренными программой. Эти задачи решаются в процессе изучения математики. Под общим развитием в системе понимается развитие ума, воли, чувств, формирование нравственных позиций ребенка, т.е. развитие и формирование всех сторон его психики.

Учитель начальных классов традиционно связывает в своем сознании математику с развитием ума (мышления) и волевых качеств личности.

Таким образом, познавательные учебные действия – это инструмент формирования у ребенка представления об особенностях развития, существования и взаимодействия человека с окружающим миром. Развивая познавательные УУД в рамках учебного предмета «Математика», тем самым вовлекаю своих учеников в мир новых знаний и вместе с ними обсуждаю, для чего нужно то или иное знание, как оно пригодится в жизни. Из всего сказанного можно сделать вывод, что на каждом уроке математики может быть проведена работа по развитию познавательных УУД

Этапы конструирования урока по формированию и развитию познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе
МКОУ «Костаревская средняя школа»

Этап	Что нужно знать учителю?	Содержание деятельности
1	Сформулировать результат урока	Осознать, какое правило, принцип, закономерность или связь должны быть выявлены или обоснованы
2	Определить материал для изучения, на основании которого можно выявить или обосновать обобщение	Определить объем, характер, сложность и форму предъявления информации на основании значимых критериев
3	Определить тип учебного исследования	Учесть специфику поставленных задач, обобщения, особенности материала
4	Сконструировать проблемную ситуацию для учеников	Обеспечить возникновение потребности в раскрытии неизвестного (планируемого результата)
5	Продумать состав групп, распределение материала для изучения по группам, форму представления работы	Учесть принципы и правила организации работы в малых группах

Таким образом, для того чтобы сконструировать урок, у самого учителя должно возникнуть желание к созданию нового, затруднение, приводящее к возникновению идеи-обобщения, так же он должен осуществить поиск условий, необходимых для его нахождения.

С целью отбора содержания и определения тем для уроков по математике были проанализированы учебники за 3 класс следующих учебно-методических комплектов:

- УМК «Планета знаний» - Автор: М.И. Башмакова, М.Г. Нефедова;
- УМК «Школа России» - Автор: М.И. Моро.

Учебники данных УМК одобрены научно-методическим советом Министерства образования и науки РФ и включены в Федеральный перечень школьных учебников. Помимо этого, являются одними из популярных учебников и пользуются спросом в общеобразовательных школах.

Анализ школьной документации (классный журнал, тетради для контрольных работ, тетради с тестовым материалом) позволил определить, что некоторые

дети не обладают навыками устного счета, допускают ошибки при счете, не могут выбрать рациональный способ решения примеров.

Опытно–экспериментальная работа состояла из:

1. Первичная диагностическая работа.
2. Организация работы по внедрению рациональных вычислительных приёмов в учебный процесс.
3. Итоговая диагностическая работа.

На этапе формирующего эксперимента была разработана и апробирована система заданий, направленных на формирование навыков устного счета. В данной работе мы использовали методику исследования школьников по способу решения предложенных задач, разработанную Ковалевой Г.С.и Логиновой О.Б.. Методика предназначена для диагностики уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий на уроках математики.

Работа состояла из 4–х заданий, задачами которых является: постановка и решение проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Время проведения 45 минут.

Целью выполнения первого и второго задания является: поиск и выделение необходимой информации; анализ с целью выделения общих признаков; синтез, как составление целого из частей; знаково- символическое моделирование

Целью выполнения третьего задания является: установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; моделирование

Целью выполнения четвёртого задания является: совершенствование навыков математического моделирования, умение выделять закономерности и осуществлять операции сравнения и классификации

Целью выполнения пятого задания является: построение логической цепи рассуждений, выбор наиболее эффективных способов решения задач

Опытно-экспериментальная работа по формированию познавательных универсальных учебных действий состоит из следующих этапов: констатирующий, формирующий и контрольный.

Таким образом, полученные результаты подтвердили гипотезу о том, что формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе будет осуществляться эффективнее, если будут учтены следующие педагогические условия:

- сосредоточенность, концентрация внимания младших школьников на изучаемом материале;
- собственная инициатива младших школьников «узнать больше»;
- положительные эмоциональные переживания младших школьников.

Заключение. Проблема эффективного формирования познавательных универсальных учебных действий учащихся – одна из сложных и противоречивых проблем в современном образовании. С одной стороны, она отражает потребность общества, выраженную в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, чтобы ученики были способны к осуществлению различного рода деятельности, а именно к самостоятельному добыванию знаний.

С другой стороны, показывает, что современная система школьного образования с традиционной организацией учебного процесса и соответствующим методическим обеспечением не готова справиться с объективными факторами, определяющими формирование познавательных общеучебных действий. Поэтому возникла необходимость в разработке новых средств в обучении младших школьников.

Познавательные универсальные учебные действия представляют собой совокупность приемов личностного, коммуникационного и обучающего характера, основная цель которых состоит в формировании у ребенка навыков познания окружающей действительности. Для этой цели используются методы систематизации, обработки, обобщения и анализа получаемых ребенком сведений для формирования у него целостной картины мира.

Во второй главе данной выпускной квалификационной работы был проведён анализ развития познавательных универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе в МКОУ «Костаревская средняя школа».

Основными целями МКОУ «Костаревская средняя школа» являются: формирование личности обучающегося, развитие его индивидуальных способностей; становление и формирование личности обучающегося; дальнейшее становление и формирование личности обучающегося.

МКОУ «Костаревская средняя школа» осуществляет образовательный процесс в соответствии со следующими уровнями общего образования: начальное общее образование – нормативный срок освоения 4 года; основное общее образование – нормативный срок освоения 5 лет; среднее общее образование – нормативный срок освоения 2 года.

Экспериментальную работу по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроке математике мы разделили на три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. Работа проводилась в МКОУ «Костаревская средняя школа» в 4 классе. Количество обучающихся – 21. Работа проводилась со 2 по 20 октября 2018 года.

По результатам проведённого исследования можно сделать следующие выводы: при выполнении первого задания часть учащихся перешла от письменных приёмов к устным; увеличилось количество детей, выполнивших задание со «звёздочкой» полностью.

При сравнительном анализе первичной и контрольной диагностической работы в 4 классе МКОУ «Костаревская средняя школа»:

- 1) в диагностической работе №1 количество ошибок допущенных в задании №1 превышает количество ошибок в диагностической работе №2;
- 2) задание №4 и №5, выполняло полностью меньшее количество учащихся;
- 3) если на первом этапе в первом задании ученики пользовались, исключительно, письменными приёмами вычислений, то на третьем появились учащиеся, использующие устные приёмы. Это свидетельствует о более высоком качестве знаний и умений по сравнению с предыдущим этапом

Таким образом, полученные результаты подтвердили гипотезу о том, что формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках математике в начальной школе будет осуществляться эффективнее, если будут учтены следующие педагогические условия:

- сосредоточенность, концентрация внимания младших школьников на изучаемом материале;
- собственная инициатива младших школьников «узнать больше»;
- положительные эмоциональные переживания младших школьников.